

ТБИЛИССКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО
ЗНАМЕНИ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

967

На правах рукописи

Александр Арсеньевич Лашхи

СТРУКТУРНЫЕ ИЗОМОРФИЗМЫ НЕКОТОРЫХ
КЛАССОВ АЛГЕБР ЛИ

(На русском языке)

(01.01.03—Алгебра и теория чисел)

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени кандидата
физико-математических наук

Издательство Тбилисского университета
ТБИЛИСИ — 1973

ТБИЛИССКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО
ЗНАМЕНИ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

Александр Арсеньевич Лашхи

СТРУКТУРНЫЕ ИЗОМОРФИЗМЫ НЕКОТОРЫХ
КЛАССОВ АЛГЕБР ЛИ

(На русском языке)

(01.01.03—Алгебра и теория чисел)

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени кандидата
физико-математических наук

Издательство Тбилисского университета
ТБИЛИСИ — 1973

Работа выполнена в Тбилисском ордена Трудового Красного Знамени государственном университете и Тбилисском ордена Трудового Красного Знамени математическом институте им. А. М. Размадзе АН Грузинской ССР.

Научный руководитель — доктор физико-математических наук профессор А. Л. Шмелькин

Официальные оппоненты:

1. Доктор физико-математических наук профессор Л. Е. Садовский.

2. Кандидат физико-математических наук Ц. Е. Дидидзе.

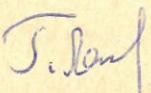
Ведущее научное учреждение:—Институт математики АН БССР.

Автореферат разослан «23» апреля 1973 г.

Защита диссертации состоится «25» мая 1973 г.
в 15 часов на заседании Совета механико-математического факультета Тбилисского государственного университета.

Адрес: Тбилиси 43, Университетская 2, мех-мат. факультет ТГУ.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ТГУ.

Ученый секретарь  (проф. Г. А. Ломадзе)

Множество всех подалгебр некоторой алгебраической системы A образует структуру; обозначим эту структуру через $S(A)$. Задача, которая нас будет интересовать, ставится довольно естественно: когда из структурного изоморфизма $\varphi: S(A) \rightarrow S(A')$ двух однотипных алгебр A и A' следует их изоморфизм? Можно поставить вопрос и так: когда данный структурный изоморфизм порождается (индуцируется) изоморфизмом между этими алгебрами?

В первом случае говорят, что алгебра A определяется структурой своих подалгебр $S(A)$, а во втором — что алгебра A определяется структурой $S(A)$ строго.

Структурные изоморфизмы иногда называют проектированиями. В зависимости от удобства, мы будем пользоваться и тем и другим термином.

Видимо, одна из первых теорем такого характера — известная теорема, называемая основной теоремой проективной геометрии. Иногда в литературе ее называют также теоремой Е. Камке [1]. Сформулируем ее:

Пусть даны пространства A над полем P и A' над полем P' . Если они структурно изоморфны и $\dim A \geq 3$, то тогда данный структурный изоморфизм индуцируется полулинейными изоморфизмами. Их столько, сколько элементов в поле P .

В настоящее время известно несколько обобщений этой теоремы. Приведем некоторые из них.

В 1959 г. Л. А. Скорняков доказал аналогичное утверждение для модулей ранга ≥ 3 над регулярными кольцами.

M. Ojanguren, R. Sridharan [2] доказали, что если ранг свободного модуля M над коммутативным кольцом K с единицей ≥ 3 , то каждый структурный изоморфизм между M и K' -модулем M' индуцируется полулинейным изоморфизмом.

Сюда же можно отнести и известную теорему Р. Ёэра [3], если считать абелеву группу модулем над целочисленным кольцом Z . Приведем формулировку этой теоремы.

Каждый структурный изоморфизм φ абелевой группы G ранга ≥ 2 на группу G' индуцируется в точности двумя изоморфизмами φ_1 и $\varphi_2 = -\varphi_1$ между G и G' .